

BÀI THỰC HÀNH 5: MẢNG 1 CHIỀU VÀ MẢNG 2 CHIỀU. CHUỖI KÝ TỰ

Các câu hỏi:

Câu 1. Viết chương trình phát sinh mảng 1 chiều các số nguyên, viết hàm thực hiện các chức năng sau:

- Tính tổng các phần tử trong mảng.
- Đếm số lần xuất hiện 1 phần tử x bất kỳ.
- Xuất các phần tử chẵn nhỏ hơn 20.
- Tìm vị trí phần tử nhỏ nhất trong mảng.
- Xuất ra dãy đảo ngược.

Câu 2. Viết chương trình nhập vào mảng 2 chiều các số nguyên, viết hàm thực hiện các chức năng sau:

- Xuất ma trận.
- Tìm phần tử lớn nhất của ma trận.
- Tìm phần tử nhỏ nhất của ma trận.
- In ra các phần tử nằm nửa trên đường chéo chính.
- Tìm giá trị nhỏ nhất trên từng dòng của mảng.
- Tìm giá trị lớn nhất trên từng cột của mảng.
- Tính tổng 2 ma trận.
- Tính tích 2 ma trận.

Câu 3. Viết hàm cho các yêu cầu sau:

- Nhập / xuất chuỗi.
- Xuất các ký tự in hoa trong chuỗi.
- Đảo ngược các ký tự trong chuỗi (không dùng hàm hỗ trợ)
- In ra chuỗi có dạng ở vị trí chẵn là ký tự viết hoa và ở vị trí lẻ là ký tự viết thường.
- Đếm một ký tự xuất hiện bao nhiêu lần trong chuỗi.
- Tìm ký tự xuất hiện nhiều nhất trong chuỗi.
- In ra các ký tự xuất hiện đúng 1 lần trong chuỗi.

Yêu cầu:

- Tự thực hiện code, không sao chép của nhau.
- Nộp bài đầy đủ qua hệ thống moddle. GV sẽ tạo bài nộp sau buổi học.
- Đặt tên theo cú pháp: **MSSV_HoVaTen_BTTH4.cpp**

Hướng dẫn cách tạo giá trị ngẫu nhiên trong C/C++

Sử dụng hàm **rand()** trong C/C++. Để sử dụng, cần khai báo thêm thư viện **stdlib.h**.

VD:

Khởi tạo giá trị từ 0 đến 99.

`rand() % 100;`

Khởi tạo giá trị từ 1 đến 100.

`rand() % 100 + 1;`

Khởi tạo giá trị trong khoảng [min, max]

`rand() % (max - min + 1) + min`

Ghi chú: Trước khi sử dụng `rand()`, cần khởi tạo seed cho hàm random.

Sử dụng lệnh: **srand(time(NULL))**. Cần khai báo thêm thư viện **time.h**.